

WELCHES VERFAHREN FÜR WELCHEN EINSATZ?

Verfahrensunabhängige Beratung für die Wertsteigerung Ihrer Werkzeuge

CVD
Höchste Härte
und Leistungsfähigkeit



PVD
Hohe Härte
ohne Maßänderung

CVD

CVD-Beschichtung (Chemical Vapour Deposition)

Chemische Abscheidung

Bohrungen und Hinterschneidungen beschichtbar

Beschichtungstemperatur ca. 1 000 °C

Vakuumnachhärtung erforderlich

Verwendung von maßänderungsarmen Werkstoffen

Beste Haftfestigkeit



PVD

PVD-Beschichtung (Physical Vapour Deposition)

Physikalische Abscheidung im Niedertemperaturplasma

Bohrungen und Hinterschneidungen eingeschränkt beschichtbar

Beschichtungstemperatur 200–500 °C

Beschichtung unterhalb Anlasstemperatur möglich

Keine Maßänderung des Grundwerkstoffes

Gute Haftfestigkeit

DIE VERFAHREN

CVD

Als CVD-Verfahren bezeichnet man das chemische Abscheiden von Hartstoffen aus der Gasphase. Bei Temperaturen von ca. 1 000 °C umströmen gasförmige Komponenten das zu beschichtende Werkstück. Unter Einbeziehung der Werkstückoberfläche des Trägerwerkstoffes werden die Komponenten zur Reaktion gebracht und bilden somit auf der Oberfläche festhaftende Schichten.

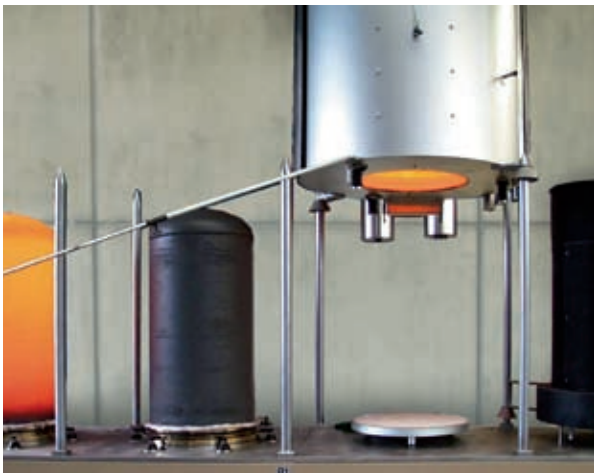
PVD

Im Gegensatz zum rein thermisch aktivierten CVD-Verfahren, erfolgt bei der PVD-Technologie die Abscheidung von dünnen Schichten mit physikalischer Unterstützung. Dadurch ist es möglich, die Prozesstemperatur zu senken und bereits unterhalb der Anlasstemperatur Hartstoffschichten aufzubringen.

VORTEILE DER HARTSTOFFSCHICHT

- Erhöhung der Standzeiten
- Verminderung von Stillstandzeiten
- Reduzierung von Stückkosten
- Vermeidung von abrasivem und adhäsivem Verschleiß
- Erhöhung der Hubzahl bzw. Taktzeit
- Reduzierung von Schmiermitteln

Wir beraten Sie bei der Auswahl des für Ihren Anwendungsfall geeigneten Schichtsystems.



VORAUSSETZUNGEN

CVD

- Geeignete Werkstoffauswahl
- Thermische Beständigkeit der Werkstoffe

PVD

- Möglichst sekundärgehärtete Werkstoffe einsetzen
- Keine silikonhaltigen Emulsionen oder Öle verwenden